

На рабочую поверхность трансдьюсера (стеклоуглеродный электрод) наносили раствор, содержащий антиген и инкубировали в суспензии конъюгатов антител и наночастиц  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ . На рис. 2 приведены вольтамперограммы, зарегистрированные для немодифицированного электрода и электрода с нанесенным антигеном.

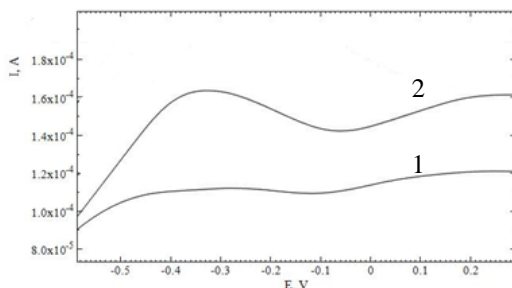


Рис. 2. Вольтамперограммы, зарегистрированные с использованием стеклоуглеродного электрода: (1) - немодифицированный, (2) - модифицированный антигеном вируса кори

Зависимость аналитического сигнала от концентрации антигена в исходном модифицирующем растворе:  $I = 6 \cdot 10^{-6} \text{IgC}_{\text{антигена}} + 5 \cdot 10^{-5}$ .

## АНАЛИТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ДИТИООКСАМИДИРОВАННОГО ПОЛИСИЛОКСАНА ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ИОНОВ $\text{Ag}(\text{I})$

Галиева З.Р.<sup>(1)</sup>, Холмогорова А.С.<sup>(1)</sup>, Неудачина Л.К.<sup>(1)</sup>, Пузырев И.С.<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Уральский федеральный университет

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

<sup>(2)</sup> Институт органического синтеза УрО РАН

620137, г. Екатеринбург, ул. Софьи Ковалевской, д. 22

Селективное извлечение драгоценных металлов из технических объектов является актуальной задачей в аналитической химии. Для решения данной задачи применяется сорбционный метод, отличающийся простотой приборного оформления, легкой автоматизацией и высокой технологичностью.

Целью нашей работы являлось исследование возможности применения дитиооксамидированного полисилоксана, модифицированного группами рубановодородной кислотой, для аналитического концентрирования ионов  $\text{Ag}(\text{I})$ .

В качестве модельной системы использовался раствор, содержащий ионы Ag (I), Cu (II) и Pt (IV). Исследование проводилось в динамических условиях путем пропускания сорбционного раствора при pH=8 через концентрирующий патрон с сорбентом. Концентрацию ионов металлов в растворах до и после сорбции определяли методом атомной спектроскопии.

Проведена десорбция ионов металлов с поверхности сорбента с применением сернокислого раствора тиомочевины. Установлено, что для количественного элюирования ионов Ag (I) с поверхности сорбента достаточно 20 см<sup>3</sup> данного раствора тиомочевины. Полученные результаты представлены ниже (см. таблицу 1).

Таблица 1. Результаты концентрирования ионов Ag (I) из модельной системы

	Масса, мг		
	Ag (I)	Cu (II)	Pt (IV)
Введено в систему	0,96	0,52	1,09
Найдено в растворе элюата	1,06	0,28	0,005

Апробацию применимости полисилоксана для анализа реальных объектов проводили на примере радиолампы, в котором содержание Ag (I) составило 0,37 мг, а Pt (IV)-0,04 мг. Для этого провели стадию пробоподготовки и получили раствор, который также пропустили через патрон с сорбентом. Получены результаты, которые представлены ниже (см. таблицу 2).

Таблица 2. Результаты определения Ag (I) в радиолампе 6НЗП

	Масса, мг		
	Ag (I)	Cu (II)	Pt (IV)
Введено в систему	0,03	3,97	0,003
Найдено в растворе элюата	0,36	0,75	0,13

Установлено, что в анализируемом растворе помимо Ag (I) присутствует ионы Ni (II) с концентрацией более 200 мг/л. Однако после десорбции концентрация этого металла не превысила 10 мг/л, что указывает на избирательное извлечение Ag (I).

*Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ № 16-3300292 мол. а.*